

Manuel de formation sur la technique d'irrigation 'Alternance de séchage et de mouillage (AWD) sans risque de réduction de rendement du riz (Safe-AWD)'

Démonstration de la technique Safe-AWD au Mali

Introduction

L'irrigation par alternance de séchage et de mouillage (AWD) est recommandée pour économiser jusqu'à 40% d'eau d'irrigation dans la culture du riz. Dans la méthode initiale de AWD, la nappe phréatique (niveau d'eau en-dessous de la surface du sol) à laquelle la ré-irrigation est recommandée est de 30 cm. Cependant, dans certains cas, les rendements du riz ont été réduits avec l'irrigation AWD. Afin d'éviter la réduction du rendement avec AWD, une méthode dénommée Safe-AWD a été introduite. Selon cette méthode améliorée, la ré-irrigation est recommandée lorsque le niveau de la nappe phréatique atteint 15 cm.

Localisation des sites de démonstration et détails des traitements

Les démonstrations seront réalisées dans 02 périmètres irrigués du Mali. Les périmètres irrigués et les agriculteurs seront identifiés par les partenaires nationaux. Le traitement AWD sera démontré comme décrit dans la figure ci-dessous. Le champ devrait être inondé au cours des deux premières semaines qui suivront la transplantation du riz (0-15 DAT). Cette inondation a pour but de supprimer les herbes indésirables. Quinze jours après la transplantation, l'irrigation AWD peut commencer en irriguant à une hauteur de 5 cm (voir figures 1, 2 et photo 1). La prochaine ré-irrigation sera faite lorsque le niveau de la nappe phréatique se situera à 15 cm sous la surface du sol, comme indiqué dans les figures 1 et 2 et dans la photo 2. Les tubes en plastique perforés sont utilisés pour surveiller le niveau de la nappe phréatique sous la surface du sol, comme indiqué dans les photos 1, 2 et dans la figure 2. Ces tubes perforés doivent être insérés au milieu de la parcelle de démonstration (un tube par parcelle). Le fermier doit être formé pour surveiller le niveau de l'eau dans les tubes en plastique perforés au moins une fois tous deux jours. Un ruban à mesurer doit être donné à tous les agriculteurs pour surveiller la profondeur de l'eau dans le tube. Les agriculteurs devraient également noter les détails de toute irrigation qu'ils appliquent à leur culture comme le nombre d'irrigation et la date d'irrigation en annexe 1. Une semaine avant et une semaine

Manuel de formation AWD

après la floraison, le champ devrait être maintenu inondé. Après la période de floraison jusqu'à la maturation des grains, la technique AWD doit être appliquée en irriguant toutes les fois que le niveau de l'eau dans le tube atteint 15 cm.

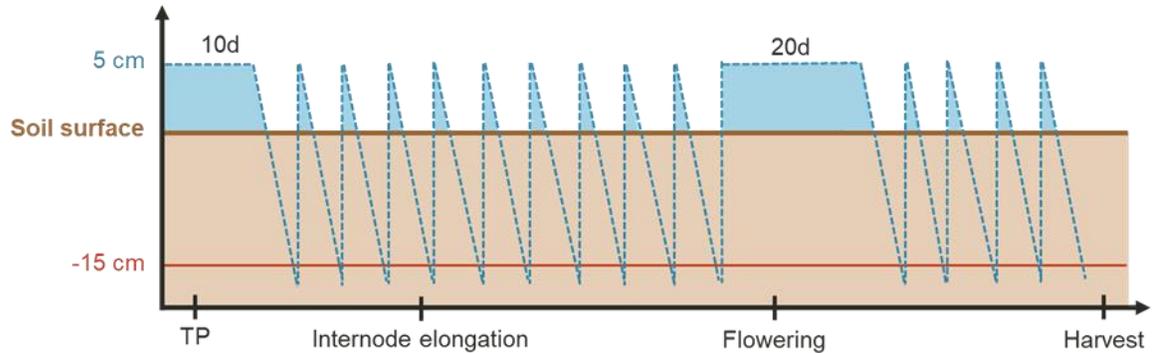


Figure 1: Mesures du niveau de la nappe phréatique et de la hauteur de l'eau pour AWD et l'inondation continue (IC) avec les périodes d'inondation et de drainage durant les stades de croissance du riz



Photo 1. Les tubes en plastique perforés sont placés dans le champ pour irriguer jusqu'à la hauteur de 5 cm au-dessus du sol. Le trait rouge indique les 5 cm de hauteur d'eau

Manuel de formation AWD



Photo 2. Tube en plastique perforé dans le champ pour mesurer la hauteur de la nappe phréatique en-dessous de la surface du sol. Quand le niveau de la nappe atteint 15 cm en-dessous de la surface du sol, la prochaine re-irrigation est faite jusqu'à atteindre la hauteur de 5 cm au-dessus de la surface du sol

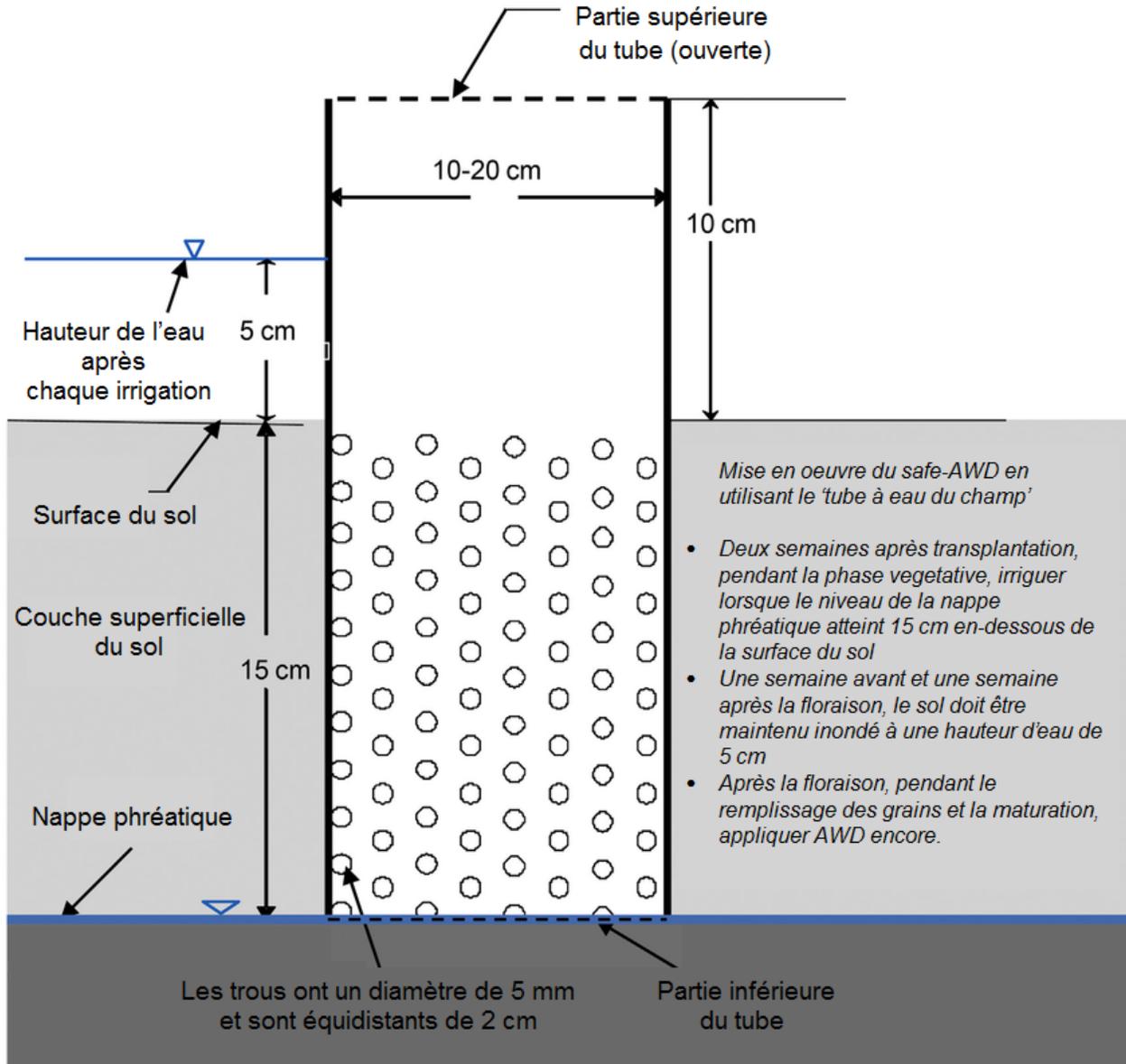


Figure 2: Tube à eau du champ, un outil simple pour pratiquer le Safe-AWD

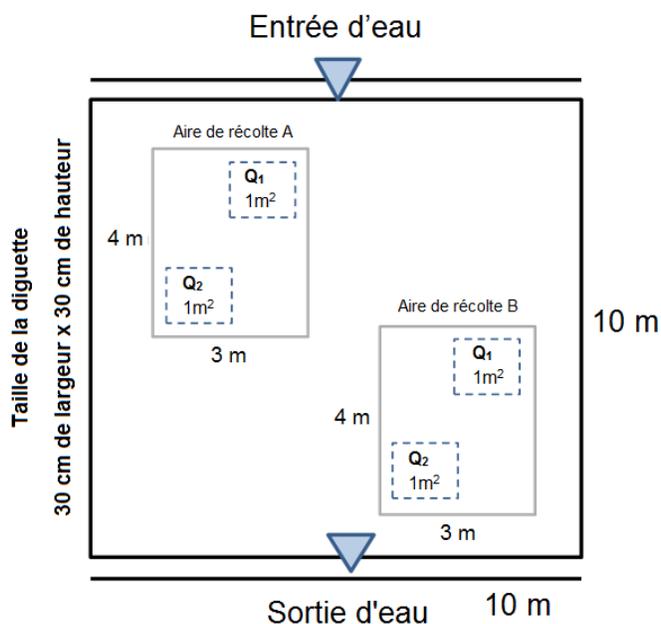
Mise en page du champ

La superficie totale requise pour chaque parcelle de démonstration est d'environ 100 m² (10 m x 10 m). La zone devrait être entourée de diguette comme indiqué sur la Figure 2 avec des canaux d'irrigation pour re-irriguer les parcelles de culture et des canaux de drainage pour drainer les parcelles de culture en cas

d'inondation due à une forte pluie. Les diguettes devraient être effectuées autour de la parcelle de démonstration et les diguettes devraient avoir une largeur de 30 cm et une hauteur de 30 cm. Les données de rendement devraient être collectées à partir des deux zones de 12m² (3m × 4m) appelées «zone de récolte A» et «zone de récolte B» (Figure 3). Les quatre coins de chaque zone de récolte devraient être marqués avec des piquets de 2 mètres de hauteur. Les caractéristiques contribuant au rendement telles que hauteur de plante, nombre de trous par m² et nombre de talles par trou devraient être collectées à partir des deux zones d'échantillonnage de 1 m² placées à l'intérieur de chaque zone de récolte (Figure 3). Les quatre coins de chaque aire d'échantillonnage de 1 m² devraient être marqués avec des piquets de 1 m de hauteur.

Préparation de la parcelle de démonstration

Toute la zone de démonstration doit être dégagée de tous les buissons ou des troncs d'arbres, labourer avec l'équipement disponible localement à une profondeur de 30 cm. Les diguettes sont réalisées en utilisant la mise en page du champ illustrée à la Figure 3 avec les mesures indiquées. Toute la zone de la parcelle de démonstration doit être bien nivelée manuellement ou en utilisant une planche en bois.



Parcelles de démonstration du safe-AWD

Superficie totale de la demo = 100 m²

Superficie de chaque aire de récolte (2) = 12 m²

Superficie de chaque aire d'échantillonnage = 1 m²

Ecartement = 2 m × 2m

Il doit y avoir une entrée d'eau et une sortie d'eau pour la parcelle

Figure 3. Mise en page de la parcelle de démonstration du safe-AWD au Burkina Faso

Pépinière et transplantation

La variété xxx sera utilisée et les graines seront fournies par xxx. Pour planter la zone de démonstration de 100 m², environ 500 grammes de graines sont nécessaires et cette quantité de graines doit être semée dans un espace de 5 m² pour la pépinière. A 20-21 jours après semis, les plants sont déracinés et transplantés dans les parcelles principales à un espacement de 20 x 20 cm. Deux à trois plantules sont transplantées par trou.

Désherbage

Deux désherbages manuels à 21 et 42 jours après transplantation sont recommandés. Le désherbage doit être effectué uniformément dans toute la zone de démonstration.

Application d'engrais

Les engrais NPK seront appliqués au taux recommandé par les services de vulgarisation et calculés pour la parcelle de 100 m².

Récolte et collecte de données

Les caractéristiques d'attribution du rendement seront collectées de manière non-destructive à partir des deux zones d'échantillonnage de 1 m² (Q₁ et Q₂) dans chaque zone de récolte (Figure 3) juste avant la récolte. La hauteur de la plante (en cm) sera mesurée du niveau du sol jusqu'à la pointe de la feuille ou de la panicule la plus haute (laquelle d'entre les deux est la plus élevée) de la plus haute talle; le nombre de trous par m² et le nombre de panicles par trou doivent être comptés avant la récolte. Utilisez l'annexe 2 pour collecter ces données.

Les données de rendement devraient être collectées à partir des deux zones de récolte A & B de 12 m² précédemment marquées à l'intérieur de chaque parcelle de démonstration. Chaque zone de récolte doit être récoltée séparément, stockée dans des sacs séparés, transportée à l'aire de battage et battue et nettoyée séparément. Le rendement en grain par zone de récolte sera pesé au même moment que l'évaluation de la teneur en humidité (à l'aide d'un compteur d'humidité du grain). Utilisez l'annexe 3 pour collecter les données sur le rendement et l'humidité. Il faut prendre soin de bien étiqueter les sacs. Les étiquettes

Manuel de formation AWD

doivent être placées aussi bien à l'intérieur comme à l'extérieur des sacs. Vérifiez les étiquettes avant de les mettre dans les sacs et avant d'enregistrer les données.

Annexe 1: Régistre du producteur avec l'irrigation par alternance de séchage et de mouillage

Nom du producteur: _____; Code du champ: _____

Date	Nombre d'irrigation	Hauteur de l'eau d'irrigation (cible 5 cm)	Toute autre remarque
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		



Manuel de formation AWD

	20		
	21		
	22		



Manuel de formation AWD

Annexe 2: Les caractéristiques contribuant au rendement

Nom du producteur: _____; Code du champ: _____;

Date: _____; DAS: _____; DAP: _____

Aire de récolte	Aire de récolte A				Aire de récolte B			
	Q ₁		Q ₂		Q ₁		Q ₂	
Nombre de trous / m ²								
YAC	Hauteur (cm)	Nombre de panicules	Hauteur (cm)	Nombre de panicules	Hauteur (cm)	Nombre de panicules	Hauteur (cm)	Nombre de panicules
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								



Manuel de formation AWD

Annexe 3: Rendement grain et teneur en eau

Nom du producteur: _____; Code du champs: _____

Date d'observation: _____

Aire de récolte	Rendement grain (kg/12 m ²)	Teneur en eau (%)
A		
B		